

1990-2000

Citation for published version (APA):

Jolles, J. (1990). 1990-2000: Het decennium van de hersenen. *De medicus*, 279, 7.

Document status and date:

Published: 03/11/1990

Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

www.umlib.nl/taverne-license

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

repository@maastrichtuniversity.nl

providing details and we will investigate your claim.

1990-2000: Het decennium van de hersenen

J. Jolles, Vakgroep Neuropsychologie & Psychobiologie,
Rijksuniversiteit Limburg, Maastricht

Op 25 juli 1989 tekende president Bush een wet die was opgesteld door beide Kamers van het Congres van de Verenigde Staten van Amerika. Bij die wet werd verklaard dat het decennium tussen 1 januari 1990 en 1 januari 2000 beschouwd dient te worden als het 'Decennium van de hersenen' (decade of the brain). De resolutie (H.J.Res. 174) stelt, dat alleen al in de VS, "de behandeling, rehabilitatie en andere kosten die samenhangen met ziekte en functiestoornissen van de hersenen per jaar een totale economische last van 305 miljard dollar bedragen".

Voorts stelt deze Amerikaanse resolutie dat "fundamentele ontdekkingen op het moleculaire en cellulaire niveau van de hersenorganisatie ervoor zorgen, dat de wijze waarop de hersenen de 'vertaalslag' maken van neurofysiologische gebeurtenissen in gedrag, denken en emotie worden verhelderd en opgelost".

En tevens "de bestudering van de hersenen wordt gedaan door de multidisciplinaire inspanning van wetenschappers uit zulke diverse gebieden als fysiologie, biochemie, psychologie, psychiatrie, moleculaire biologie, anatomie, geneeskunde, genetica en vele andere. Al deze werken toe naar het gemeenschappelijke doel van het beter begrijpen van de structuur van de hersenen en de manier waarop onze ontwikkeling, gezondheid en gedrag door de hersenen worden bepaald". Tenslotte: "de declaratie van het decennium van de hersenen dient de zo sterk benodigde aandacht van de overheid te richten op research, behandeling en rehabilitatie op dit gebied".

De president en zijn vrouw hebben hun persoonlijke steun voor deze resolutie uitgesproken. De president zei zelf letterlijk: "Ik doe een beroep op alle overheidsorganisaties en overheidsmedewerkers en op het volk van de Verenigde Staten om zo'n decennium van de hersenen te steunen met relevante programma's en activiteiten".

Waarom aandacht voor hersenonderzoek

Waarom ontstaat er plotseling zo'n aandacht voor het hersenonderzoek? Waarom wordt niet zomaar een jaar gevuld met activiteiten met betrekking tot de hersenen; waarom is het een heel decennium? Het antwoord hierop bestaat uit meerdere onderdelen.

In de eerste plaats hangt een nieuwe interesse in hersenziekten en hersenonderzoek samen met de enorme aantallen personen waarom het gaat. In de Verenigde Staten met een populatie van zo'n 225 miljoen mensen betreft het 47 miljoen personen, dus 20% van de bevolking. Psychiatrische patiënten zijn dan nog niet eens meegerekend. Zo zijn er in de VS twee miljoen mensen met epilepsie, zeven miljoen met een stoornis in taal of praten, drie miljoen met de ziekte van Alzheimer of een verwante dementie en twee miljoen mensen met een stoornis van de bloedvoorziening van de hersenen. Zoals reeds is opgemerkt, is met al deze mensen - die een ziekte of functiestoornis van de hersenen hebben - een economische last van 305 miljard dollar gemoeid.

Een tweede reden waarom men meer belangstelling voor deze problematiek krijgt, is het feit dat ziekte van het zenuwstelsel, van de hersenen een relatief groot deel vormen van het totaal aan ziekten. Dit geldt in het bijzonder voor chronische aandoeningen.

Weliswaar zijn ziekten van hart en bloedvaten en kanker nog steeds doodsoorzaak 1 en 2, maar de kosten die gemoeid zijn met hersenziekten en -stoornissen zijn verhoudingsgewijs veel groter, want het gaat veelal om tientallen jaren van ziekzijn.

Computerverwachtingen van toekomstige ontwikkelingen geven zelfs aan, dat neurologische, gedrags- en communicatieve ziekten en -stoornissen sterk in relatieve omvang toenemen na 2000. Er wordt zelfs gesuggereerd, dat deze hersenziekten in de eerste tientallen jaren van de volgende eeuw in prioriteit hoger zullen uitkomen dan hart- en vaatziekten en kanker.

Een derde reden voor de vernieuwde interesse in hersenonderzoek hangt samen met "kwaliteit van leven". Vergroten van de kwaliteit van leven wordt snel belangrijker, mede omdat het verlenging van de levensduur ten koste van de levenskwaliteit, niet altijd erg zinvol meer wordt geacht. Dit is in het bijzonder relevant in verband met hersenziekten, omdat ze zo invaliderend en chronisch zijn. Ook, vanwege het feit, dat er tot op heden weinig aan kon worden gedaan. Er is een achterhaalde opvatting - die bijzonder lang stand gehouden heeft, en ten onrechte nog steeds wel leeft, zelfs bij hersenwetenschappers en hulpverleners - dat een hersenbeschadiging altijd volledig onomkeerbaar is. Tegenwoordig weten we, dat dit niet klopt. Nee, de hersenen zijn wis en waarachtig veranderbaar. En dit feit zorgt ervoor, dat:

- het eenzijdige pessimistische beeld veranderd kan worden;
- het zin heeft om onderzoek te doen naar de veranderbaarheid van de hersenen;
- onderzoek naar de toepassing van dit soort kennis en de diagnostiek, behandeling en zorg van mensen met hersenverandering zeer nuttig is;
- fundamenteel en toegepast onderzoek naar de werking van de hersenen ter toepassing in gezondheidszorg en onderwijs, tot vele positieve resultaten kan leiden.

Het is om deze redenen, dat we een decade ingaan van grotere interesse in het onderwerp 'hersenen'.

Onderzoek naar longkanker

Alternatieven voor chemotherapie

Patiënten van 70 jaar en ouder met kleincellig bronchuscarcinoom kunnen worden behandeld met een simpel chemotherapie-regime, dat maar weinig bijwerkingen ten gevolge heeft. Dit is één van de conclusies uit het proefschrift 'Aspects of palliative chemotherapy for lung cancer' waarop dr. E.F. Smit onlangs promoveerde tot doctor in de Geneeskunde aan de Rijksuniversiteit Groningen. Bovendien verlichtte dr. Smit onderzoek bij patiënten met een bronchuscarcinoom, die niet meer zijn te 'genezen' met een zogenaamd standaard chemotherapie-regime. Zij kunnen waarschijnlijk effectief worden geholpen met carboplatin, een nieuw cytostaticum. De derde patiëntengroep die Smit onderzocht waren patiënten met hersenmetastasen van een kleincellig bronchuscarcinoom. Deze kunnen slechts adequaat worden behandeld met medicamenten.

HERPES À VUE

'Herpes à Vue' is tot stand gekomen in samenwerking met Wellcome Pharmaceuticals BV. In de rubriek zal - bij aanvang wekelijks en na verloop van tijd tweewekelijks - de schijnwerper worden gericht op 'weetjes' en 'nieuwtjes' op viraal gebied. Natuurlijk is het zo, dat de mening van de auteurs niet noodzakelijkerwijs overeen behoeft te komen met die van Wellcome Pharmaceuticals BV of die van de redactie. Voor opmerkingen, commentaren en suggesties houden de samenstellers zich van harte aanbevolen. Zij kunnen wellicht de basis vormen voor toekomstige invalshoeken.

Herpesvirus type 6

7. Een op mononucleosis infectiosa gelijkende ziekte (tweede deel)

Dr. M.J. Wood, FCRP, Birmingham (GB)

In aansluiting op de publicatie van het eerste deel in 'de Medicus', nummer 278 d.d. 27 oktober jongstleden (pagina 8), volgt hier het tweede deel van dr. M.J. Wood over het herpesvirus type 6. Dr. M.J. Wood is als specialist verbonden aan de Afdeling voor Besmettelijke en Tropische Ziekten van het East Birmingham Hospital Birmingham (GB). Het derde en laatste deel zal u aantreffen in 'de Medicus' van de volgende week; nummer 280.

Latente periode

Men neemt aan dat het HHV-6 -evenals de andere herpesvirussen- latent in het lichaam aanwezig kan blijven. Welke cellen of weefsels het virus dan kunnen herbergen is echter nog niet duidelijk. Bovendien is het niet helder hoe vaak er een reactivering van het latente virus optreedt, welke factoren hiervoor verantwoordelijk zijn en of een chronische actieve infectie gepaard gaat met ziekteverschijnselen.

De rol van HHV-6 bij chronische vermoeidheid

Een syndroom waarbij aan een mogelijke pathogene rol van het HHV-6 wordt gedacht, is het chronische moeheidssyndroom (CFS). Dit vanwege de lymfotrope en mogelijk neurotrope eigenschappen van het virus. Ook wordt wel verondersteld, dat het HHV-6 een oorzakelijke rol speelt in het ziektebeeld, dat bekend staat onder de naam Myalgische Encephalomyelitis (ME).

In 1985 werd bij een groep patiënten met chronische moeheidsklachten in het gebied rond Lake Tahoe in Nevada (USA) een hogere titer aan antilichamen specifiek tegen het HHV-6 aangetroffen dan in een vergelijkbare controlegroep.

Bij twee van de onderzochte patiënten met chronische moeheidsklachten (CFS) werd het HHV-6 geïsoleerd uit lymfocyten in het bloed.

Bij een ander onderzoek van de sera van patiënten met ME werd geconstateerd, dat het aantal patiënten met een antilichaam-titer van 1:40 of hoger (waarmee een doorgemaakte infectie is bewezen), niet verschilde van de gezonde algemene bevolking. Tot op heden is het nog niet duidelijk welke rol het HHV-6 speelt bij het ME syndroom.

De mogelijke rol van het HHV-6 bij de oncogenese

Het HHV-6 virus werd voor het eerst ontdekt in cellen van patiënten met lymfoproliferatieve aandoeningen. Tevens is bekend, dat de andere herpesvirussen oncogeen zijn. De vraag doet zich dan al gauw voor of het lymfotrope HHV-6 geen oncogene rol speelt in de lymfoproliferatieve aandoeningen.

Door gebruik te maken van de PZVH-testvloeistof was het mogelijk in een aantal tumoren het HHV-6 DNA aan te tonen met de Southern Blot hybridisatietechniek. Op dezelfde wijze werd dit ook verricht bij een patiënt met een Afrikaans Burkitt-lymfoom, die behalve een 'bezuken' HHV-6, ook het Epstein-Barr-virus-DNA in de tumorcellen had.

Bij een tweetal patiënten met B-cel-lymfomen en enkele patiënten met een atypische polyclonale lymfoproliferatie, die als premaligne moest worden beschouwd, kon het HHV-6 eveneens in de betrokken witte bloedcellen worden aangetoond.

Een andere methode die wordt aangewend, is het -via monoclonale antilichamen van muizen, dat specifiek is gericht op antigenen van het

HHV-6- aantonen van het HHV-6 in lymfeklieren bij patiënten. Deze werd toegepast bij patiënten met histiocytair necrotiserende lymphadenitis en maligne lymfomen. Deze extreem gevoelige techniek met een versterkte kettingreactie van het enzym polymerase bleek in staat delen van het HHV-6 in het bloed van patiënten met lymfoproliferatieve maligniteiten te kunnen aantonen.

Ondanks dat er tot op heden erfelijk materiaal van het HHV-6 in een verscheidenheid van lymfoproliferatieve aandoeningen is aangetroffen -vaak in samenhang met hoge antistofspiegels tegen het virus- is een interpretatie van de gevonden resultaten moeilijk. Het is immers nog niet mogelijk een definitieve uitspraak te doen over een mogelijke pathogene rol van dit virus bij een van deze aandoeningen. Het behoort heel wel tot de mogelijkheden, dat het HHV-6 niet meer dan toevallig aanwezig is, en gereactiveerd is geworden door een immunosuppressie van de gastheer, ontstaan is door de lymfoïde aandoening.

Serologie

Vanwege minder nauwkeurige methoden, liepen de schattingen van het aantal seropositieve patiënten uiteen van 18 - 52% in Groot-Brittannië tot 26% in Noord-Amerika en 52% in West-Afrika.

Tijdens latere onderzoeken, waarbij gebruik werd gemaakt van veel gevoeligere technieken, zoals radio-immunoprecipitatie en Western Blotting, bleek, dat er een seropositiviteit voor het anti-HHV-6 IgG bij praktisch alle onderzochte volwassenen valt aan te wijzen.

Dit duidt erop, dat het virus wijd verspreid is onder de wereldbevolking.

De vraag is, hoe het lot van patiënten met uitgezaaide gezwellen kan worden verbeterd. Vooralsnog lijkt intensivering van chemotherapie de enige manier om de resultaten op korte termijn succesvol te laten zijn. Echter, slechts een kleine groep patiënten zal - gezien de onvermijdelijke ernstige bijwerkingen - voor deze behandeling in aanmerking komen. Voor de meerderheid van de patiënten dient dus verbetering te worden gezocht in het verminderen van de giftigheid van de behandeling, idealiter met behoud van de resultaten met betrekking tot vermindering van

de tumorgrootte en met betrekking tot overleving, zoals deze heden ten dage gelden.

Therapiekeuze

Bronchuscarcinoom wordt - vanwege de therapiekeuze - onderverdeeld in niet-kleincellige kankergezwellen en kleincellige kankergezwellen. Bij twintig tot vijfentwintig procent van de kankerpatiënten worden kleincellige gezwellen aangetroffen. De therapie voor deze patiënten resulteert meestal slechts in een tijdelijke verbetering van de kwaliteit van het leven. ► 8